Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg im Breisgau
Direktor: Prof. Dr. O. Pankow

Sterilitäts-Ursachen und Behandlungserfolge

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Medizinischen Doktorwürde vorgelegt einer Hohen Medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br.

von

Oswald Jäckle
aus
Schwenningen a. N.

1934

Buchdruckerei Wilh. Wiemken, Freiburg i. Br., Brombergstr. 15

Referent:
Prof. Dr. H. Franken

Dekan:
Prof. Dr. Kapfhammer

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis

Material der Freiburger Universitäts-Frauenklinik

Sterilität des Mannes

Sterilität der Frau

- Primäre Sterilität
  - a) Ursachen
  - b) Behandlungsmethoden und Behandlungserfolge
- Sekundäre Sterilität
  - a) Ursachen
  - b) Behandlungsmethoden und Erfolge
- Vergleich der Ursachen und Behandlungserfolge der primären und sekundären Sterilität
  - a) Ursachen
  - b) Behandlungsmethoden und Erfolge

Zusammenfassung der Ursachen und Behandlungserfolge

Vergleich der eigenen Ergebnisse mit anderen Statistiken

Zusammenfassung

Literaturangabe.

Sterilität-Ursachen und Behandlungserfolge

In den Jahren 1924 bis 1931 traten 125 Frauen mit dem Wunsch nach einem Kinde in die Universitäts-Frauenklinik ein. Es sind dies 1,6% aller auf der gynäkologischen Abteilung aufgenommenen Patientinnen. Die Frauen stammen sämtliche aus bäuerlichen-, Arbeiter- und Handwerkerkreisen. Immer noch, trotz schlechter finanzieller Verhältnisse, gibt es gerade in diesen Kreisen Menschen, die von der Sehnsucht nach einem Kinde zum Arzt getrieben werden und gerne bereit sind, jede Behandlung auf sich zu nehmen.

Von obigen 125 Fällen war von 95 Frauen jetzt weitere Nachricht zu erhalten.

Die Untersuchung dieser Fälle ergibt, daß die Frauen in einem Durchschnittsalter von $30^2/_3$ Jahren zur Behandlung kommen, nachdem sie $4^1/_3$ Jahre durchschnittlich verheiratet waren. Behandelt man primäre und sekundäre Sterilität getrennt, so fällt auf, daß die primär sterilen Frauen früher (was Alter und Sterilitätsdauer anbelangt) als die sekundär sterilen zum Arzte kommen, und zwar kommen die primär sterilen schon in einem Durchschnittsalter von $29^3/_4$ Jahren und einer Sterilitätsdauer von $3^4/_5$ Jahren, gegenüber den sekundär sterilen, die durchschnittlich nach $5^1/_3$ Jahren in einem Alter von $32^1/_2$ Jahren sich in Behandlung begeben.

Sterilität des Mannes

In den letzten Jahren wurde immer mehr die Forderung laut, vor jeder gynäkolischen Untersuchung und Behandlung der Frau wegen Sterilität, den Ehemann auf seine Zeugungsfähigkeit zu untersuchen. Nach verschiedenen Statistiken[1] ist in:

$^1/_3$ aller Fälle der Mann die direkte Ursache der Sterilität (Impotentia coeundi oder impotentia generandi);

$^1/_3$ aller Fälle der Mann indirekt die Ursache der sterilen Ehe, indem er seine Frau gonorrhoisch infiziert hat und in

$^1/_3$ aller Fälle ist die Frau selbst die Ursache der sterilen Ehe.

In unserem Falle läßt sich über die Schuld des Ehemannes nichts Sicheres aussagen, da meist über den Ehemann nichts Bestimmtes in Erfahrung gebracht werden konnte. In 15 Fällen war das Sperma untersucht und gesund befunden. Eine angebliche Impotenz fand sich in 2 Fällen, doch zeigte das endgültige Ergebnis, daß in einem dieser Fälle bei der Frau doch eine Schwangerschaft eingetreten war.

Sterilität der Frau

1. Primäre Sterilität

a) Ursache

Es ist eine alte Erfahrungstatsache, daß ein völlig gesunder Körper allen eindringenden Schädlichkeiten Widerstände entgegensetzt, wie es ein durch schlechtes Allgemeinbefinden, Restzustände früher abgelaufener Erkrankungen geschwächter Organismus nicht vermag. Ebenso ist bekannt, daß sowohl jede schwerere Erkrankung, wie chronisches schlechtes Allgemeinbefinden, bei der Frau einen großen Einfluß auf Menstruation und Ovulation haben kann. Es wird deshalb mit Recht darauf hingewiesen[2], bei der Ergründung der Sterilitätsursachen über den Allgemeinzustand der Frau, über früher durchgemachte Erkrankungen möglichst viel in Erfahrung zu bringen, um vielleicht daraus schon die Ursache selbst, oder doch ein empfängniserschwerendes Moment zu finden. Die Ursache braucht ja nicht in einer bestimmten Anomalie oder Erkrankung zu liegen, sondern sie kann durch mehrere sterilitätserleichternde Momente bedingt sein.

Deshalb sei ein kurzer Überblick über anamnestisch zu erfahrende frühere Erkrankungen, Menstruationsverhältnisse und Allgemeinbefinden angeführt.

In einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Fällen bekommen wir durch die Anamnese einen Hinweis auf die eventuelle Entstehung der Sterilität, so finden wir früher durchgemachte Erkrankungen:

Appendicitis 2 Appendektomie 8	10 Fälle	Eileitergeschwulst	1 Fall
Chron. Peritonitis	1 Fall	Menstruationsbeschwerd.	5 Fälle
Gebärmutterentzündung	1 Fall	Abfließen des Sperma post coitum	1 Fall
Gebärmutterverlagerung	7 Fälle	Sichere Gonorrhoe	1 Fall
Adnexitis	2 Fälle	Fragliche Gonorrhoe	1 Fall
Ovarialcyste	1 Fall		

Der Menstruationsbeginn liegt durchschnittlich bei 16,4 Jahren. Die Menstruation ist in 93,7% der Fälle regelmäßig, in 6,3% unregelmäßig und in 71,4% bestehen geringere und stärkere Molimina menstrualia.

Vom Allgemeinbefinden interessieren hauptsächlich der Fluor, der in 28,6%, Obstipation in 31,7% Schmerzen beim Coitus in 6,3% der Fälle auftritt.

Über das Allgemeinbefinden sei kurz bemerkt, daß Fluor an sich kein Konzeptionshindernis bedeutet, doch als erschwerendes Moment nicht übersehen werden darf. Nach Ansicht der meisten Autoren[4] werden die Spermien durch das pathologische Scheidensekret abgetötet.

Obstipation ist insofern für die Entstehung einer Sterilität von Bedeutung, als hartnäckige chronische Obstipation Fluor hervorrufen kann. Außerdem wird angenommen[5], daß dadurch bei asthenischen, infantilen Individuen Verwachsungen des Coecum und des Sigma mit dem Uterus, Tuben und Ovarien sich bilden können.

Durch die klinische Untersuchung konnten folgende Veränderungen festgestellt werden:

Genital-Infantilismus		21 Fälle	= 33,33%
Konische Portio		16 „	
Leicht muldenförmiger Damm		6 „	
Virile Behaarung		4 „	
Lageveränderung des Uterus			
Spitzwinklige Anteflexion		16 Fälle	= 25,4 %
Retroflexio mobilis	9		
Retroflexio fixata	3	12 „	
Retroversio		6 „	= 44,4 %
Retropositio		10 „	
Uterus bicornis		1 Fall	
Uterus myomatosus		4 Fälle	= 6,35%
Hymen persistens		1 Fall	
Dyspareunie		1 „	
Menstruationsstörungen		11 Fälle	= 17,5 %
Dysmenorrhoe		6 „	
Amenorrhoe		2 „	
Metrorrhagie Menorrhagie Oligomenorrhoe		je 1 Fall	
Adnexerkrankungen			
Adnexitis		12 Fälle	= 19,05%
Periadnexitis		5 „	= 7,94%
Parovarialcyste		1 Fall	

Pelveoperitonitis chron. adhaesiva	8 Fälle	= 12,7%
Adhaesionen	23 „	= 36,5%
Appendicitis	5 „	
Tubenverschluß	9 Fälle	= 14,3%
beidseitiger	8 „	
linksseitiger	1 Fall	
fraglicher beidseitiger	6 Fälle	
fraglicher rechtsseitiger	1 Fall	
Stenose beider Tuben	1 „	
Klein-cystische Degeneration d. Ovars	4 Fälle	= 6,4%
Dysfunktion des Ovars	1 Fall	
Retensionscyste des Ovars	1 „	
Pluriglanduläre Insuffizienz	2 Fälle	= 3,2%
Neurasthenie	1 Fall	
Struma	27 Fälle	= 42,9%
Unbekannte Ursache	3 „	

Infantilismus als Sterilitätsursache

Eines der häufigsten Zeichen des Genitalinfantilismus ist die spitzwinklige Anteflexion. Sie beruht nach Nürnberger[1] auf einer Entwicklungsstörung des Isthmus, der auf infantiler Entwicklungsstufe stehen bleibt und so nicht mehr in der Lage ist, das Corpus in seiner normalen anteflektierten Lage zu halten und dieses deshalb vornüber sinkt. Die Bedeutung für die Sterilität ist nicht gering, da verschiedene Autoren eine hohe Beteiligung dieser Lageanomalie angeben.

Mit dieser Anomalie, die schon rein mechanisch eine Konzeption erschweren kann, ist in dem gleichen Prozentsatz eine konische Portio verbunden, die für sich ein Zeichen von Infantilismus ist und sehr oft zusammen mit einer Enge des Muttermundes und des Cervikalkanals vorkommt, außerdem läßt sie auf weitere infantile Bildungen der Genitalorgane schließen.

So kommt noch hinzu ein hypoplastischer, in manchen Fällen mißbildeter Uterus (Uterus bicornis), dessen Schleimhaut für eine etwaige Aufnahme eines befruchteten Eies schlecht vorbereitet ist und das Ei leicht wieder ausgestoßen werden kann.

Auch die Ovarien und Tuben können nicht voll entwickelt sein, leicht kleincystisch degenerieren und zu Menorrhagien, zu verspätetem Auftreten der Menstruation und zu Amenorrhoe führen. Infantile Tuben können durch ihre Schlängelung dem Ei sowie den Spermien ein Vorwärtsdringen erschweren und so mit all den anderen erschwerenden Momenten zusammen Sterilität bedingen.

Retroflexio uteri

Als weitere sehr häufige Ursache kommen die übrigen Lageveränderungen des Uterus wie Retroflexio und Retroversio in Frage. Nürnberger nimmt auch hier, wie bei der pathologischen Anteflexio, Störungen der Hydrodynamik als konzeptionserschwerendes Moment an. Außerdem ist bei den Lageveränderungen die Stellung der Portio und damit des äußeren Muttermundes von Wichtigkeit. Taucht der äußere Muttermund nicht wie im normalen Zustande in den Samensee im hinteren Scheidengewölbe ein, so kann sich der Cervikalpfropf nicht oder nur schwer mit Spermatozoen beladen und damit wird eine Konzeption erschwert.

Mit der Retroflexio fixata sind schon alle weiteren entzündlichen Prozesse in der Bauchhöhle und im kleinen Becken eng verknüpft. Bei manchen asthenischen, hypoplastischen Individuen, die nach Payr[5] eine Bindegewebsminderwertigkeit besitzen, verbunden mit gesteigerter Neubildung und Hyperplasie derselben, können schon durch chronische Reize wie chronische Obstipation oder leichte Appendixreizungen Adhaesionsbildungen entstehen und so einen vorher mobil-retroflektierten Uterus fixieren. Ebenso kann jeder kleine Eingriff zu den schwersten Verwachsungen und Strangbildungen führen.

Adnexerkrankungen

Diese sind meist auf entzündlicher Basis entstanden und haben zu mehr oder weniger schweren Veränderungen geführt. Sie dürfen wohl als die Haupturheber der Sterilität angesehen werden. In den allermeisten Fällen hinterlassen sie schwere Verwachsungen. Die Tuben verkleben mit den Ovarien, die Ovarien sind mit dichten Schwarten belegt, die Tuben sind im ampullären Teil verschlossen, bilden Hydro- und Pyosalpingen oder aber die Schleimhaut wird durch die entzündlichen Veränderungen derart geschädigt, daß Schlängelung der Tuben, Verklebung und Verschluß des Lumens zustande kommt. Aetiologisch kommen für die entzündlichen Prozesse in der Bauchhöhle und im kleinen Becken die verschiedensten Erreger in Betracht. Mitergriffen ist in vielen Fällen entzündlicher Adnexerkrankungen das Pelveoperitoneum, was alle die geschilderten Veränderungen noch verstärken kann.

Appendicitis und Sterilität

An dem vorliegenden Material stehen bei der Entstehung von Adhaesionen obenan die Appendicitis, dann die Tuberkulose und an letzter Stelle die Gonorrhoe.

In den 63 primären Sterilitätsfällen konnte in 13 Fällen teils anamnestisch, teils durch den Befund eine Appendicitis oder Appendektomie nachgewiesen werden. Diese 13 Fälle machten in 7 Fällen Veränderungen und zwar Dextrofixatio uteri, Adnexitis dextra, Tubenverschluß je einmal. In 2 Fällen bestanden Adhaesionen und in 3 Fällen eine Periadnexitis dextra adhaesiva. Einmal waren die Tubenenden in Aedhaesionsschleier eingehüllt und das rechte Ovar mit fibrinösen Belägen bedeckt.

Tuberkulose als Ursache der Sterilität

Die Tuberkulose war in 3 Fällen die sichere Ursache entzündlicher Erkrankungen der Genitalorgane. Es konnten zweimal eine Adnexitis tuberculosa, einmal eine Pelveoperitonitis chron. adhaesiva tuberculosa festgestellt werden.

Außerdem bestand in 6 Fällen der Verdacht auf Genitaltuberkulose und zwar setzten sich diese fraglichen Fälle zusammen aus: 4 Fällen von Adnexitis, 1 Fall von Hydrosalpinx, 1 Fall von Pelveoperitonitis chron. adhaesiva.

Gonorrhoe und Sterilität

Die Gonorrhoe scheint bei unserem Material nur in geringem Maße bei der Entstehung der Sterilität beteiligt zu sein, denn es ergaben sich nur zwei sichere Gonorrhoe-Fälle (Adnexitis + Tubenverschluß und Adnexitis + Pelveoperitonitis chron.), dazu noch ein fraglicher Fall mit Tubenverschluß.

Zur besseren Übersicht sei eine kleine Tabelle beigefügt.

	Appendicitis	Tbc.	Go.
sichere Fälle	13 = 20,6%	3 = 4,8%	2 = 3,2%
fragliche Fälle		6 = 9,5%	1 = 1,6%

Sucht man die Ursachen des Tubenverschlusses zu ergründen, so ergibt sich ein sehr bedeutungsvoller Zusammenhang mit einer der beiden obengenannten Erkrankungen (Tbc u. Go).

Aetiologie des Tubenverschlusses

	Tbc.	Go.
sichere Fälle	3 = 37,5%	2 = 25,0%
fragliche Fälle	2 = 25,0%	1 = 12,5%

Allgemeine Ursachen

Von den Konstitutionsanomalien sind vor allem Basedow, endokrine Fettsucht, pluriglandulaere Insuffizienz und auch

Neurasthenie zu nennen. Die erstgenannten Erkrankungen sind auf eine Funktionsstörung einer einzelnen oder der gesamten inkretorischen Drüsen zurückzuführen. Durch die außerordentlich feine Abstimmung des ganzen Systems wird auch das Ovar stets mitergriffen, was sich in einer Dysfunktion, meist gepaart mit Menstruationsstörungen äußert.

Die gewöhnliche Struma hat nach Pribram[4] keine direkte Beziehung zur Sterilität.

Bei Uterus myomatosus soll eine Funktionsstörung des Ovars — nicht die mechanische Behinderung — die Ursache der Sterilität sein.

Bei vielen sterilen Frauen fällt eine mehr oder weniger starke Nervosität auf, die bis zur Neurasthenie gehen kann.

Als letztes kommen noch verschiedene allgemeine Erkrankungen wie Nephritis, Diabetes, Chlorose, Anaemie und Intoxikationen (Morphium, Alkohol und Tabak) in Betracht, die die Kräfte des weiblichen Organismus so schädigen, daß dadurch eine Sterilität hervorgerufen werden kann.

Behandlungserfolge

a) Behandlungsmethoden

Es wurden von den für die Sterilität sehr wichtigen Erkrankungen außerhalb der Klinik schon viele Fälle vorbehandelt. Wegen Sterilität selbst wurde in 2 Fällen eine Cervixdilatation durch Laminaria, in 2 Fällen eine Perflatio vorgenommen. Drei Fälle von Gebärmutterknickung wurden durch Operation behandelt, in einem Fall durch Alexander-Adams, in einem Fall wurde angeblich eine Pyosalpinx entfernt.

1. Operative Behandlungsmethoden

Es können hier die ganze Reihe gynaekologischer Operationen in Anwendung gebracht werden. So wurden ausgeführt: eine Spaltung der Hymenalplatte, dann Erweiterungen des Muttermundes und der Cervix, durch Incision, Laminariastifte bezw. Hegarstifte. Anschließend an diese Erweiterung erfolgte in 12 Fällen eine Abrasio, die bei infantilem Uterus und bei Erkrankung der Uterusschleimhaut angezeigt ist. Lageveränderungen des Uterus wurden durch Ventrifixur nach Schauta-Doléris in 8 und nach Alexander-Adams in einem Fall angewendet. Dagegen erfolgte Ringbehandlung nur einmal. In 2 weiteren Fällen wurde eine Myomenucleation vorgenommen.

Bei Erkrankungen der Tube wurde zweimal sondiert, zweimal die Tuben und zwar beide exstirpiert, zweimal eine Salpingo-Ovariotomie und ebensooft eine Salpingostomie, einmal eine Tubenimplantation vorgenommen.

Die Erkrankung der Ovarien führte in einem Fall zur Ovariotomie, einmal zur Entfernung einer Ovarialcyste.

In 5 Fällen wurden im Leib Verwachsungen der Unterleibsorgane gelöst und in 2 Fällen appendektomiert.

Die häufigste Behandlungsmethode ist die Anwendung der Perflatio. Als diagnostisches Hilfsmittel ergänzen sich die Perflatio und die Utero-Salpingographie.

Es wurden ausgeführt in den verschiedensten Fällen Perflatio 31 mal und Utero-Salpingographie 9 mal.

Diese beiden Methoden geben jedoch kein sicheres Zeichen der Tubendurchgängigkeit, da es sich gezeigt hat, daß in einem Falle, in dem die Tuben nach der Utero-Salpingographie offen erschienen, nach Eröffnung der Bauchhöhle dieselben vollkommen geschlossen waren. Ebenso erscheinen manchmal bei Perflatio in ein und demselben Falle die Tuben durchgängig oder nicht.

2. Konservative Behandlungsmethoden

Hier sind hauptsächlich Wärme in allen Formen wie Lichtbogen, Ultrasonne, Diathermie, Sitzbäder, Fango und Priesnitz einerseits und Hormonpräparate wie Menformon, Methyrin, Inkretan, Tenosin, Thyroxin und Ovarialpräparate zu erwähnen.

Es kann aber auch eine eingehende Belehrung und Beratung der Ehegatten zur Behebung der Sterilität in bestimmten Fällen (unmittelbares Abfließen des Sperma post coitum) beitragen, da bekannt ist, daß bei einer entsprechenden Änderung der Technik des Coitus sofort eine Schwängerung auftreten kann.

Die konservativen Behandlungsmethoden werden bei fast allen akut entzündlichen Prozessen, ebenfalls bei innersekretorischen Störungen angewendet.

b) Behandlungserfolge

Von 63 Fällen primärer Sterilität war in 11 Fällen ein Erfolg zu verzeichnen, was einem Prozentsatz von 17,5 entspricht.

Um ein wirklich klares Bild über die Erfolge zu erhalten, seien hier kurz diejenigen Fälle aufgeführt, deren Befund so schlecht war, oder bei denen die betreffenden Patientinnen aus irgend einem Grund unbehandelt blieben, so daß eine Behebung der Sterilität im voraus als aussichtslos galt.

1. Rechte Adnexe wurden entfernt, die linken sind durch derbe Verwachsungen in einen Konglomerattumor verwandelt.

2. Zwei Fälle von Salpingitis tuberculosa, Exstirpation beider Tuben.

3. Pelveoperitonitis chron. adhaesiva, starke Verwachsungen. Supravaginale Amputation des Uterus.

4. Adnexe stark verwachsen, Tubenenden mit serösem Inhalt gefüllt und mit dem ampullären Ende auf dem Ovar breit fixiert. Lösung der Tuben nicht möglich.

Vier weitere Fälle mit den Diagnosen: Tubenverschluß, Retroflexio fixata + Adnexitis bilateralis (Tbc?), Pelveoperitonitis chron. adhaesiva + Periadnexitis dextra adhaesiva (Tbc?) + chron. Appendicitis + submucöses Myomknötchen, Menstruationsbeschwerden + starke Verwachsungen + Retropositio uteri blieben unbehandelt.

Rechnet man diese 9 Fälle ab, so bleiben noch 54 Fälle mit einem Erfolg von 11 Fällen oder 20,4%.

Das Ergebnis der Behandlung waren 18 Schwangerschaften mit 13 Geburten und 5 Fehlgeburten (darunter 1 Bauchhöhlenschwangerschaft).

Zu Erfolgen führte in den 11 Fällen von behobener Sterilität: je 2 mal Abrasio und Perflatio, Schauta-Doléris + Abrasio, Spaltung der Hymenalplatte, Perflatio + Erholungsaufenthalt, Ovarialpräparate + Menformon je 1 mal.

Erfolgreich behandelt wurden Infantilismus 5 mal = 23,8% aller Infantilismusfälle. Dieser war je 1 mal gepaart mit Retroversio + Dextrofixatio uteri, kleincystischer Degeneration des Ovars, fraglicher Salpingitis tuberculosa.

Lageveränderungen des Uterus 3 mal = 10,7% aller Lageveränderungen und zwar waren diese 1 mal gepaart mit Infantilismus, 2 mal mit Adhäsionen.

Hymen persistens 1 mal = 100%.

Periadnexitis sinistra mit Abfließen des Sperma unmittelbar post coitum 1 mal.

Spina bifida mit fehlender Innervation des Beckenbodens 1 mal.

Die oben angeführten klinischen Behandlungsmethoden führten nur in 16,7% zu einem wirklichen Erfolg, d. h. in 9 Fällen zur Besserung des Allgemeinbefindens und Schwangerschaft, in 3 Fällen nur zur Schwangerschaft ohne Besserung des Allgemeinzustandes.

In allen anderen Fällen ergab nach Angaben der Patientinnen die Behandlung in 26 Fällen = 32,8% eine allgemeine Besserung, in 35 Fällen keine Besserung und 17 Fälle blieben in weiterer Behandlung.

Sekundäre Sterilität

a) Ursache

Bei der Ergründung der Ursache der sekundären Sterilität ist neben dem Allgemeinbefinden der Frau ein ganz besonderes Augenmerk auf die vorangegangenen Schwangerschaften, Geburten und Fehlgeburten zu richten.

Der Sterilität gingen 18 Geburten und 19 Fehlgeburten voraus. Der Geburtsverlauf war 14 mal normal, 3 mal mußte die Geburt durch Forceps beendet werden und 1 mal war wegen erfolgloser Wehentätigkeit die Beendigung im Krankenhaus nötig, wo auch noch ein Wochenbettfieber auftrat.

Als Folgezustände der Geburten und Wochenbetten traten 2 mal starker, gelblich-weißer Ausfluß, 1 mal Schmerzen im linken Unterbauch und 1 mal eine Änderung des Menstruationszyklus auf.

Da die Fehlgeburten für das Auftreten von Sterilität ganz besonders von Bedeutung sein können, sei kurz das Wichtigste darüber angeführt.

Der Abort erfolgte durchschnittlich in der 9. Woche, war 2 mal fieberhaft. Als Ursache wird meist Überheben oder Überanstrengung angegeben, teils ist sie unbekannt. In einem Falle ist der Abort durch eine Myomoperation ausgelöst, in einem weiteren Falle durch eine schwere Grippe hervorgerufen worden. In 8 Fällen wurde eine Abrasio angeschlossen. Die Folgeerscheinungen waren selten und bestanden meist in entzündlichen Affektionen der Unterleibsorgane.

Nun soll, um primäre und sekundäre Sterilität miteinander vergleichen zu können, wieder zuerst ein Überblick über Anamnese, Allgemeinbefinden und Menstruationsverhältnisse gegeben werden.

Anamnestisch erfahren wir:

Appendicitis 4 Appendektomie 2	6 Fälle = 18,75%
Bauchfellentzündung	1 Fall = 3,1 %
Gebärmutterentzündung	1 Fall = 3,1 %
Gebärmuttersenkung Gebärmutterknickung	6 Fälle = 18,75%
Verlängerung der Gebärmutterbänder	1 Fall = 3,1 %
Adnexitis	1 Fall = 3,1 %
Adnexoperationen	2 Fälle = 6,25%
Muttermundincision	1 Fall = 3,1 %
Myomoperation	1 Fall = 3,1 %
Curettage	2 Fälle = 6,25%

Der Menstruationsbeginn liegt hier durchschnittlich bei 15 Jahren. Die Menstruation ist in 81,25 % regelmäßig, in 9,4 % unregelmäßig und in 68,75 % bestehen Molimina menstrualia.

Der Fluor war in 46,88 % und Obstipation in 46,88 % der Fälle vorhanden. Schmerzen beim Coitus nur bei einem einzigen Fall.

Ergebnis der klinischen Untersuchung

Genitalinfantilismus	3 Fälle	= 9,4 %
Lageveränderung des Uterus		
Retroflexio (mobilis und fixata)	7 Fälle	
Retroversio	5 Fälle	= 46,9 %
Retropositio	3 Fälle	
Uterus myomatosus	1 Fall	= 3,13 %
Hochgradige Atresie des inneren Muttermundes	1 Fall	= 3,13 %
Menstruationsstörungen		
Dysmenorrhoe, Oligomenorrhoe, Metromenorrhagie	5 Fälle	= 15,6 %
Ausfluß	1 Fall	= 3,13 %
Kolpitis	1 Fall	= 3,13 %
Descensus vaginae	2 Fälle	= 6,25 %
Descensus vaginae et uteri	1 Fall	= 3,13 %
Adnexerkrankungen		
Adnexitis	3 Fälle	= 9,4 %
Periadnexitis	1 Fall	= 3,13 %
Tubo-Ovarialcyste	2 Fälle	= 6,2 %
Pelveoperitonitis adhaesiva chron.	6 Fälle	= 18,75 %
Adhaesionen	19 Fälle	= 59,4 %
Appendicitis	2 Fälle	= 6,25 %
Tubenverschluß		
Beidseitiger 6, Linksseitiger 3, Rechtsseitiger 1	10 Fälle	= 31,25 %
Fraglicher beidseitiger 2, Fraglicher einseitiger 2	4 Fälle	
Cystische Degeneration des Ovars	1 Fall	= 3,13 %
Hypophysäere Adipositas	1 Fall	= 3,13 %
Struma	19 Fälle	= 59,38 %
Fragliche Gonorrhoe	1 Fall	= 3,13 %
Keine pathologischen Veränderungen	1 Fall	= 3,13 %

Ganz im Gegensatz zur primären Sterilität konnte hier eine Beziehung zwischen Appendicitis, Tbc. und Go zu den Adnexerkrankungen nicht nachgewiesen werden. Nur in einem Falle machte die Appendicitis Verwachsungen mit den rechten Adnexen und dem Sigmoid, in 2 Fällen von Appendektomie war keine Beziehung zu den pathologischen Veränderungen der Nachbarorgane festzustellen.

Nur einmal wurde in einem Falle von Pelveoperitonitis chron. adhaesiva der Verdacht auf eine tuberkulöse Ursache ausgesprochen.

Weiterhin bestand einmal der Verdacht auf eine Go im Cervixabstrich.

Behandlungserfolge

a) Behandlungsmethoden

Auch bei der sekundären Sterilität waren schon sehr viele Fälle außerhalb der Klinik behandelt worden. Wegen Sterilität direkt aber nur ein einziger Fall, dessen Behandlungsmethode nicht ermittelt werden konnte.

1. Operative Behandlungsmethoden

Es wurden folgende operative Eingriffe angewendet: In 4 Fällen Lösung von Adhaesionen, 5 mal wurde eine Schauta-Doléris-Operation, einmal ein Ohlshausen vorgenommen. Die Cervix wurde einmal erweitert, 2 mal geätzt. Tubenverschlüsse wurden in 5 Fällen durch eine Salpingostomie beseitigt. Weiterhin wurden vorgenommen in je einem Fall Exstirpation einer Tubo-Ovarialcyste, Ovariotomie, Portioplastik, Emmet'sche Operation, Levatorenplastik, hintere Kolporrhaphie und Abrasio.

Am häufigsten wurde auch hier die Perflatio angewendet und zwar in 16, die Salpingographie in 5 Fällen.

2. Konservative Behandlungsmethoden

Die konservativen Behandlungsmethoden sind bei der sekundären Sterilität dieselben wie bei der primären und brauchen deshalb nicht mehr besonders erwähnt werden.

b) Behandlungserfolge

Von 32 Fällen sekundärer Sterilität dürfen nur 31 gerechnet werden, da in einem Falle eine Impotenz beim Manne vorlag und deshalb die Ursache bei der Frau nicht zu suchen und nicht zu beheben war. In den bleibenden Fällen war in 10 Fällen ein Erfolg zu erzielen. Das Ergebnis der Behandlung waren 13 Schwangerschaften mit 10 Geburten und 3 Fehlgeburten. Hier traten die Schwangerschaften durchschnittlich 24,9 Monate nach Verlassen der Klinik ein.

Zu Erfolgen führten in den 10 Fällen von behobener Sterilität folgende Behandlungsmethoden, die meist kombiniert angewandt wurden: Schauta-Doléris 4 mal, Perflatio 5 mal, Portioplastik 2 mal. Weiterhin in je einem Fall Dammplastik, hintere Kolporrhaphie, Adhaesionslösungen, Salpingostomie und alle konservativen Behandlungsmethoden.

Es wurden erfolgreich behandelt: Infantilismus 2 mal = 66,67 % aller Infantilismusfälle. Dieser war einmal gepaart mit Pelveoperitonitis chron. adhaesiva.

Lageveränderungen des Uterus 4 mal = 26,66 % aller Lageveränderungen. Diese traten je einmal mit Adhaesionen, Levatorabriß und Portioriß, Adnexitis, Descensus und Portioriß auf.

Pelveoperitonitis chron. adhaesiva in 2 Fällen = 33,33 %.

Dysmenorrhoe und Kolpitis in je einem Fall.

Besserung des Allgemeinbefundes nach Auftreten von Schwangerschaften bestand in 8 Fällen. Keine Besserung des Allgemeinbefindens nach der Schwangerschaft nur in 2 Fällen.

In den restlichen 22 Fällen hatte die Behandlung folgendes Ergebnis:

Keine allgemeine Besserung trat ein in 15 Fällen. Allgemeine Besserung in 7 Fällen. Die 7 restlichen Fälle blieben weiter in Behandlung.

Vergleich der Ursachen und Erfolge bei primärer und sekundärer Sterilität

a) Ursachen

Es sollen in folgendem nur die wichtigsten Ursachen miteinander verglichen werden:

	prim. Sterilit.	sek. Sterilit.
Genitalinfantilismus	33,33	9,4
Spitzwinklige Anteflexion	25,4	—
Lageveränderungen	19,0	21,9
Menstruationsstörungen	17,5	15,6
Adnexerkrankungen		
Adnexitis	19,1	9,4
Periadnexitis	7,94	3,13
Pelveoperitonitis chron. adh.	12,7	18,75
Adhaesionen	36,5	59,4
Tubenverschluß	14,3	31,25
Tuberkulose		
sichere	4,8	—
fragliche	9,5	3,13
Gonorrhoe		
sichere	3,2	—
fragliche	1,6	3,13

Diese Zahlen lassen erkennen, wie stark der Genitalinfantilismus bei primärer Sterilität vorherrscht, damit verbunden ist auch eine etwas stärkere Beteiligung der Menstruationsstörungen, sowie der Molimina menstrualia, ja man kann schon den Menstruationsbeginn, der bei primär sterilen Frauen erst mit durchschnittlich 16,4 Jahren einsetzte, gegenüber 15 Jahren bei sekundär sterilen, wohl auf diesen Infantilismus beziehen.

Spitzwinklige Anteflexion des Uterus kommt bei unserem Material bei sekundärer Sterilität überhaupt nicht mehr vor.

Bei der sekundären Sterilität überwiegen dagegen ganz beträchtlich die entzündlichen Erkrankungen der Genitalorgane bezw. ihre Folgezustände, Adhaesionen und Tubenverschlüsse. Es konnte wie schon oben gesagt, eine tuberkulöse oder gonorrhoische Ursache nicht gefunden werden, ebenso fast keine Beteiligung der Appendix. Man kann sich daher des Eindrucks nicht erwehren, daß hier eine enge Beziehung zwischen Geburten und Fehlgeburten einerseits und den recht häufigen Adhaesionen und Tubenverschlüssen andererseits besteht, obgleich dies nicht sicher nachgewiesen werden kann. Es ist aber bekannt, daß gerade im Puerperium Infektionen aufsteigen und zu solchen Veränderungen führen können.

b) Behandlungserfolge

Der Erfolg bei sekundärer Sterilität beträgt 32,26 %, gegenüber 20,4 % bei primärer. Dieser Unterschied ist wohl darauf zurückzuführen, daß die entzündlichen Veränderungen therapeutisch viel besser beeinflußt werden können, als der Genitalinfantilismus, der öfter nur ein Teilbild eines Infantilismus universalis ist. Andererseits aber kann festgestellt werden, daß die Erfolge bei primär sterilen Frauen viel kürzere Zeit nach Verlassen der Klinik auftraten, als bei den sekundär sterilen. So war die primäre Sterilität schon nach durchschnittlich 12,8 Monaten gegenüber 24,9 Monaten bei sekundärer Sterilität behoben.

Die Ursache hierfür ist dabei in der Art der Erkrankung und der angewandten Behandlungsmethoden zu suchen. So wird zum z. B. nach Abtragen eines persistierenden Hymens oder durch Verhinderung des Abfließens des Sperma unmittelbar post coitum durch eine entsprechende Technik des Coitus rascher ein Erfolg zu erzielen sein, wie zum Beispiel nach einer Salpingostomie oder nach schweren pelveoperitonitischen Prozessen.

Das Allgemeinbefinden besserte sich bei primärer Sterilität in 32,8 %, bei sekundärer Sterilität in 46,88 % aller Fälle.

Zusammenfassung der Ursachen u. Behandlungserfolge

Genitalinfantilismus	24 Fälle =	25,3 %
Konische Portio	16 Fälle =	16,8 %
Spitzwinklige Anteflexion	16 Fälle =	16,8 %
Lageveränderungen		
Retroflexio	19 Fälle =	20,0 %
Retroversio	11 Fälle =	11,6 %
Retropositio	13 Fälle =	13,7 %
Uterus myomatosus	5 Fälle =	5,3 %
Uterus bicornis	1 Fall	
Atresie des inneren Muttermundes	1 Fall	
Hymen persistens	1 Fall	
Dyspareunie	1 Fall	
Menstruationsstörungen	16 Fälle =	16,8 %
Dysmenorrhoe	7 Fälle	
Amenorrhoe	2 Fälle	
Metrorrhagie	2 Fälle	
Menorrhagie	2 Fälle	
Oligomenorrhoe	2 Fälle	
Adnexerkrankungen		
Adnexitis	15 Fälle =	15,8 %
Periadnexitis	6 Fälle =	6,3 %
Tubo-Ovarialcyste	2 Fälle =	2,1 %
Parovarialcyste	1 Fall	
Pelveoperitonitis chron. adhaes.	14 Fälle =	14,7 %
Adhaesionen	42 Fälle =	44,2 %
Appendicitis	7 Fälle =	7,4 %
Tubenverschluß	19 Fälle =	20,0 %
beiderseits	14 Fälle	
linksseitig	4 Fälle	
rechtsseitig	1 Fall	
fraglich beiderseits	8 Fälle	
fraglich linksseitig	1 Fall	
fraglich rechtsseitig	2 Fälle	
Stenose beider Tuben	1 Fall	
Kleincystische Degeneration des Ovars	5 Fälle =	5,3 %
Retentionscyste des Ovars	1 Fall	
Dysfunktion des Ovars	1 Fall	
Pluriglandulaere Insuffizienz	2 Fälle	
Hypophysaere Adipositas	1 Fall	
Kolpitis	2 Fälle	
Descensus vaginae	2 Fälle	
Descensus vaginae et uteri	1 Fall	
Portioriß	2 Fälle	
Levatorabriß	1 Fall	
Struma	48 Fälle =	50,5 %
Neurasthenie	1 Fall	
Unbekannte Ursache	3 Fälle	
Keine pathologischen Veränderungen	1 Fall	
Genitaltuberkulose	3 Fälle =	3,16 %
Verdacht auf Genitaltbc.	7 Fälle =	7,4 %
Gonorrhoe	2 Fälle =	2,1 %
Verdacht auf Gonorrhoe	2 Fälle =	2,1 %

Behandlungserfolge

Nach Ausscheiden der oben beschriebenen Fälle bleiben primäre Sterilitätsfälle . 54

Nach Ausscheiden des Falles von Impotenz beim Ehemann bleiben sekundäre Sterilitätsfälle 31

Es bleiben also insgesamt 85 Fälle.

Von diesen 85 Fällen war in 21 Fällen ein Erfolg zu verzeichnen, was einem Prozentsatz von 24,7 entspricht.

Das Ergebnis waren insgesamt 31 Schwangerschaften mit 23 Geburten und 8 Fehlgeburten.

Der Erfolg, d. h. eine Schwangerschaft trat durchschnittlich nach 18,57 Monaten auf.

Vergleiche anderer Statistiken mit der unseren

Als Ursachen geben an:

Genitalinfantilismus

Eigenes Ergebnis			25,3 %	aller	Fälle
Pribram			39,0 %	„	„
Winter			38,0 %	„	„
Bumm			66,6 %	„	„
Fraenkel			25,0 %	„	„
Labhardt			24,75 %	„	„

Konische Portio

Eigenes Ergebnis			16,8 %	aller	Fälle
Weißenberg			3,3 %	„	„
Labhardt			29,9 %	„	„

Spitzwinklige Anteflexion

Eigenes Ergebnis	16,8 %	aller	Fälle	(25,4 %	prim.	Ster.	F.)
Marion-Sims	33,3 %	„	„				
Pribram	13,6 %	„	„	(29,0 %	„	„	„)
Winter				(9,0 %	„	„	„)
Labhardt	19,5 %	„	„				

Retroflexio uteri

Eigenes Ergebnis			20,0 %	aller	Fälle
Pribram			12,5 %	„	„
Winter			8,0 %	„	„
Labhardt			27,8 %	„	„

Uterus myomatosus

Eigenes Ergebnis			5,3 %	aller	Fälle
Miller O.			20,8 %	„	„
Humer, Gug und Wharton			4,8 %	„	„
Weißenberg			2,2 %	„	„
Friedlaender			7,0 %	„	„
Labhardt			7,2 %	„	„

Dysmenorrhoe

Eigenes Ergebnis			7,4 %	aller	Fälle
Graff, Erwin und Petzold			55,8 %	„	„

Amenorrhoe

Eigenes Ergebnis	2,1%	aller Fälle
Weißenberg	11,0%	„ „
Humer, Gug und Wharton	9,1%	„ „

Adnexitis

Eigenes Ergebnis	15,8%	aller Fälle
Friedländer	15,0%	„ „
Weißenberg	30,0%	„ „

Pelveoperitonitiden

Eigenes Ergebnis	14,7%	aller Fälle
Weißenberg	21,4%	„ „

Adhaesionen

Eigenes Ergebnis	44,2%	aller Fälle
B. Friedländer (Perit. Verwachsungen)	6,0%	„ „
Labhardt	8,3%	„ „

Tubenverschluß

Eigenes Ergebnis	20,0%	aller Fälle
B. Miller	38,3%	„ „

Genitaltuberkulose

Eigenes Ergebnis	4,8%	der prim.
Pribram	1,9%	Sterilit.-F.

Gonorrhoe

Eigenes Ergebnis	3,2%	der prim.
Pribram	1,9%	Sterilit.-F.

Ähnliche Ergebnisse wie Pribram berichtet A. Mayer

Vergleichszahlen über die Erfolge

Erfolge erzielten:

Eigenes Ergebnis	24,7%	aller Fälle
Schwarz	33,0%	„ „
Labhardt	36,8%	„ „

Der Vergleich der einzelnen Erfolgszahlen gibt kein klares Bild über die wahren Erfolge. Wollte man das auch nur annähernd erhalten, so müßte man die einzelnen Fälle ganz genau auf die Schwere der Veränderungen, auf die Behandlungsmethoden, auf die Dauer der Behandlung und etwaige Nachkuren untersuchen und dann einander gegenüberstellen, was aus rein technischen Gründen nicht möglich ist.

Zusammenfassung

Von den 125 Sterilitätsfällen, die in den Jahren 1924 bis 1931 in der Universitäts-Frauenklinik Freiburg zur Aufnahme kamen, konnte nachträglich in 95 Fällen Nachricht erhalten werden.

Diese 95 Fälle wurden in primäre und sekundäre Sterilitätsfälle eingeteilt. Es bestand in 63 Fällen primäre und in 32 Fällen sekundäre Sterilität.

Die Ursachen der primären Sterilität waren hauptsächlich:

Genitalinfantilismus	21 Fälle	= 33,3%
Konische Portio	16 „	= 25,4%
Spitzwinklige Anteflexion	16 „	= 25,4%
Lageveränderung des Uterus		
Retroflexio-versio und positio	28 Fälle	= 44,4%
Adnexitis	12 „	= 19,1%
Pelveoperitonitis chron. adhaes.	8 „	= 12,7%
Adhaesionen	23 „	= 36,5%
Tubenverschluß	9 „	= 14,3%

Dem gegenüber steht das Ergebnis der Untersuchung der sekundären Sterilität, das folgende Ursachen ergab:

Genitalinfantilismus	3 Fälle	= 9,4%
Lageveränderungen des Uterus	15 „	= 46,9%
Adnexitis	3 „	= 9,4%
Pelveoperitonitis chron. adhaes.	6 „	= 18,8%
Adhaesionen	19 „	= 59,4%
Tubenverschluß	10 „	= 31,3%

Diese Ergebnisse zeigen, wie stark bei der primären Sterilität der Genitalinfantilismus gegenüber der sekundären überwiegt und andererseits bei letzterer die entzündlichen Veränderungen mit ihren Folgeerscheinungen als Hauptursache in Frage kommen.

Auf die gesamten Fälle bezogen waren nachstehende Ursachen zu ermitteln:

Adhaesionen	42 Fälle	= 44,2%
Genitalinfantilismus	24 „	= 25,3%
Konische Portio	16 „	= 16,8%
Spitzwinklige Anteflexion	16 „	= 16,8%
Lageveränderungen des Uterus	43 „	= 45,3%
Tubenverschluß	19 „	= 20,0%
Adnexitis	15 „	= 15,8%
Pelveoperitonitis chron. adhaes.	14 „	= 14,7%

Ebenso wie bei der sekundären Sterilität, kann man dem Überblick über das gesamte Material entnehmen, daß als Ursache der Sterilität hauptsächlich die entzündlichen Prozesse des Genitaltraktes anzusehen sind.

Gonorrhoe und Tuberkulose konnten nur in einem ganz geringen Prozentsatz nachgewiesen werden, und zwar Gonorrhoe in 2,1% und Genitaltuberkulose in 3,2% aller Fälle. Der Verdacht auf Genitaltuberkulose wurde in 7,4% und auf Gonorrhoe in 2,1% ausgesprochen.

Behandlungsmethoden

Es wurden in der Hauptsache folgende Behandlungsmethoden angewandt: Perflatio 47mal, diese diente in manchen Fällen zuerst auch als diagnostisches Hilfsmittel und wurde öfter mit der Utero-Salpingographie kombiniert.

Operative Eingriffe wurden vorgenommen:

Ventrifixur nach Schauta-Doleris	in 14 Fällen
Alexander Adams und Ohlshausen	„ 1 Fall
Salpingostomie	in 7 Fällen
Salpingo-Ovariotomie	„ 2 „
Tubeninplantation	„ 1 Fall
Lösung von Adhaesionen	„ 9 Fällen
Cervixdilatation	„ 5 „
Cervixdilatation und Abrasio	„ 13 „

Sehr häufig wurden konservative Mittel angewendet, wie Wärme in allen Formen und Hormontherapie.

Behandlungserfolge

In 21 Fällen war ein Behandlungserfolg zu verzeichnen, was einem Prozentsatz von 24,7 entspricht. Das Ergebnis waren insgesamt 31 Schwangerschaften mit 23 Geburten und 8 Fehlgeburten. Eine Schwangerschaft trat durchschnittlich 18,6 Monate nach Verlassen der Klinik auf.

Die Erfolgsfälle verteilen sich auf primäre und sekundäre Sterilität folgendermaßen:

Primäre Sterilität: 11 Erfolgsfälle = 20,4% mit 18 Schwangerschaften, darunter 13 Geburten und 5 Fehlgeburten.

Sekundäre Sterilität: 10 Erfolgsfälle = 32,3% mit 13 Schwangerschaften, darunter 10 Geburten und 3 Fehlgeburten.

Die Erfolge traten bei primärer Sterilität durchschnittlich 12,8 Monate nach Verlassen der Klinik und bei sekundärer Sterilität durchschnittlich 24,9 Monate nach Verlassen der Klinik auf.

In einer sehr großen Anzahl der Fälle trat wohl keine Schwangerschaft auf, es besserte sich aber das Allgemeinbefinden der Patientinnen.

Der Vergleich unserer Ergebnisse mit denen anderer Statistiken ergibt in einem großen Teil vollkommene Übereinstimmung, in einem kleineren Teil aber auch größere Unterschiede, so berichten:

Schwarz	33,0% Erfolgsfälle
Labhardt	36,8% „
wir selbst	24,7% „

Literaturangaben

1. Nürnberger: Sterilität, Halban-Seitz,
2. Eymer: Die Behandlung der Sterilität der Frau in „Der Chirurg", II. Jahrgang 1930, Heft 9.
3. Esch: Neuere Ergebnisse über die Diagnostik und Therapie der weiblichen Sterilität. Bad Pyrmonter wissenschaftliche Abhandlungen 1929, Heft 7.
4. Pribram: Sterilität und Konstitutionspathologie in Zeitschrift für Konstitutionslehre, herausgegeben von J. Tandler, Wien, 11. Band, Heft 2 bis 5.
5. Payr: Zitiert in Pribram, Sterilität und Konstitutionspathologie.
6. Labhardt: „Über die Erfolge der operativen Sterilitätsbehandlung beim Weibe".

Lebenslauf

Ich, Oswald Jäckle, bin geboren am 16. Oktober 1909 in Schwenningen am Neckar, als Sohn des Albert Jäckle und seiner Ehefrau Anna geb. Haller, beide aus Schwenningen.

Nach Besuch der Volksschule in Schwenningen besuchte ich die Realschule in Stuttgart, Schwenningen und Gernsbach, und bestand am 16. März 1928 in Schwenningen das Abiturientenexamen.

Hierauf widmete ich mich dem Studium der Medizin. Die vorklinischen Semester verbrachte ich in Heidelberg und München. Am 19. November 1930 bestand ich mein Vorexamen in München. Nach dem klinischen Studium in München, Wien, Tübingen und Freiburg legte ich am 21. Dezember 1933 das medizinische Staatsexamen in Freiburg i. Br. ab.